Jurnal Hilirisasi IPTEKS Vol. 4 No.3, September 2021
Website. http://hilirisasi.lppm.unand.ac.id
e-ISSN: 2621-7198

APLIKASI PENGELOLAAN HAMA TERPADU KUMBANG TANDUK (*ORYCTES RHINOCEROS* L.) PADA KELAPA SAWIT DI NAGARI GIRI MAJU KABUPATEN PASAMAN BARAT

Siska Efendi
Fakultas Pertanian Universitas Andalas Kampus III Dharmasraya

*) Email Korespondensi: siskaefendi@agr.unand.ac.id

ABSTRAK

Kelapa sawit yang dibudidayakan pada areal *replanting* tidak tumbuh optimal karena sebagian besar diserang kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros* L.). Persentase serangan kumbang tanduk tergolong tinggi yakni 80% pada tanaman umur 3 tahun dan 100% pada umur 1-1.5 tahun. Diketahui limbah sisa *replanting* menjadi penyebab tingginya populasi kumbang tanduk karena batang kelapa sawit yang membusuk menjadi habitat yang cocok untuk perkembangan kumbang tanduk. Untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi mitra diaplikasikan Pengelolaan Hama Terpadu (PHT). Komponen PHT yang akan diaplikasikan yakni kultur teknis, mekanis, serta pengendalian semiokimia dengan feromon. Kegiatan ini bertujuan untuk mengurangi tingkat kerusakan hama kumbang tanduk pada tanaman kelapa sawit pasca replanting. Kegiatan ini dilakukan dengan metode penyuluhan, pelatihan, demplot (percontohan), pemberian bantuan alat dan mesin, serta monitoring dan evaluasi. Hasil kegiatan diperoleh bahwa mitra mampu penerapan pengelolaan hama terpadu (PHT) secara mandiri di lahan masing-masing. Rakitan teknologi PHT yang sudah diaplikasikan dapat menurunkan tingkat serangan kumbang tanduk dari 86.68% menjadi 79.60%. Sampai saat ini perangkat PHT masih terpasang dan dioperasikan kelompok tani mitra. Aplikasi PHT di lokasi demplot secara nyata dapat menurunkan populasi kumbang tanduk, begitu juga tidak terlihat lagi gejala baru tanaman yang terserang.Aplikasi PHT yang berkelanjutan, meliputi lahan dengan skala luas, melibatkan semua pelaku usaha kelapa sawit akan meningkatkan peluang keberhasilan metode tersebut di masa yang akan datang.

Kata Kunci: *feromon, pemberdayaan, perkebunan, semiokimia, underplanting*

Applications of Integrated Pest Management Horn Between (Oryctes Rhinoceros L.) of Palm Oil in Nagari Giri Maju, West Pasaman Regency

ABSTRACT

Oil palm cultivated in the replanting area did not grow optimally because most were attacked by horn beetles (Oryctes rhinoceros L.). The percentage of horn beetle attacks was high, namely 80% in 3 year old plants and 100% at 1-1.5 years old. It is known that residual replanting waste is the cause of the high horn beetle population because rotting oil palm trunks become a suitable habitat for horn beetle development. To overcome the problems faced by partners, Integrated Pest Management (IPM) is applied. IPM components that will be applied are technical culture, mechanics, and semiochemical control with pheromones. This activity aims to reduce the level of damage to the horn beetle pest on oil palm plants after replanting. This activity is carried out using counseling methods, training, demonstration plots (pilots), providing assistance with tools and machines, as well as monitoring and evaluation. The results of the activity showed that the partners were able to independently implement integrated pest management (IPM) on their respective lands. Assembled IPM technology that has been applied can reduce the attack rate of horn beetles from 86.68% to 79.60%. Until now, IPM equipment is still installed and operated by partner farmer groups. The application of IPM at the demonstration plot locations can significantly reduce the horn beetle population, as well as no more visible symptoms of new plants being attacked. The sustainable application of IPM, covering large-scale land, involving all oil palm business actors will increase the chances of success of the method in the future. will come.

Keywords*: pheromones; empowerment; plantation; semiochemistry; underplanting*

PENDAHULUAN

Budidaya kelapa sawit di Nagari Giri Maju sudah dilakukan selama dua generasi. Saat ini sebagian besar kebun kelapa sawit di Nagari Giri Maju sudah berumur 25-29 tahun, bahkan beberapa kebun sudah berumur 31-36 tahun. Kelapa sawit tua yang masih berproduksi menghasilkan Tandan Buah Segar (TBS) dengan bobot yang rendah. Data dari beberapa kelompok tani di Nagari Giri Maju menunjukkan penurunan bobot TBS sejak tahun 2012-2014. Pada tahun 2012 rata-rata bobot TBS yakni 28,67 kg/tandan, menurun 26,80 kg/tandan tahun 2013, terakhir tahun 2014 bobot TBS yakni 22,34 kg/tandan. Padahal ketika kelapa sawit masih produktif (umur 8-15 tahun) bobot TBS mencapai 33-35 kg.

Kondisi ini mengakibatkan produksi kelapa sawit mengalami penurunan drastis sejak tahun 2012 dengan produksi TBS rata-rata yakni 641.14 kg/kafling. Selain penurunan produksi, rendemen minyak kelapa sawit yang dihasilkan tergolong rendah. Hal ini mengakibatkan TBS tidak dibeli perusahan sedangkan perusahaan yang bersedia menerima, membeli dengan harga murah yakni Rp. 800/kg. Secara umum kondisi ini yang mendorong dilakukan replanting kebun kelapa sawit di Nagari Giri Maju. Replanting kelapa sawit di Nagari Giri Maju dimulai sejak tahun 2014. Replanting dilakukan secara bertahap sesuai dengan kondisi keuangan kelompok tani. Sebagian besar petani kelapa sawit di Nagari Giri Maju tergabung dalam kelompok tani. Jumlah kelompok tani kelapa sawit di Nagari Giri Maju sebanyak beberapa kelompok, satu kelompok tani terdiri dari 20-26 anggota. Masing-masing anggota memiliki lahan seluas 2 ha atau 1 kapling. Replanting dapat dilakukan dengan beberapa metode, seperti yang dilaporkan Hakim & Suherman (2018) bahwa terdapat tiga bentuk replanting yakni tumbang serentak, tumbang bertahap, dan underplanting.

Sebagian besar replanting di Nagari Giri Maju dilakukan dengan metode underplanting. Prinsip utama metode underplanting adalah bibit tanaman baru sudah ditanam sebelum tanaman tua ditumbang. Setelah tanaman muda berumur 1-3 tahun, tanaman tua dibunuh dengan diinjeksi herbisida berbahan aktif *Isopropyl Amina Glifosat*. Pertimbangan utama pelaksanaan metode *underplanting* adalah ketersedian biaya dan pendapatan petani berkurang secara bertahap. Sebaliknya metode *underplanting* memiliki beberapa kekurangan, terutama pertumbuhan Tanaman Belum Menghasilkan (TBM) tidak optimal dan rawan serangan hama kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros* L) (Efendi *et al*., 2020).

Pada saat ini kondisi tersebut sedang dialami kelompok tani 89 selaku mitra dan petani lain di Nagari Giri Maju. Dimana sebagian besar kelapa sawit di lahan replanting diserang kumbang tanduk. Berdasarkan pengamatan di lapangan diketahui bahwa kumbang tanduk menyerang semua kelas umur kelapa sawit terutama umur 1-4 tahun. Padahal sebelumnya kumbang tanduk hanya menyerang tanaman yang baru ditanam sampai umur 2,5 tahun (Satia & Sumaryo, 2008).

Serangan kumbang tanduk pada perkebunan kelapa sawit bekas replanting di Nagari Giri Maju tergolong tinggi. Hal ini dipicu tersedianya habitat yang cocok untuk kumbang tanduk melengkapi siklus hidup. Batang kelapa sawit sisa replanting yang masih tegak dan membusuk menjadi habitat yang cocok untuk stadia telur, larva, dan pupa. Batang kelapa sawit tergolong lama terdekomposisi karena struktur bagian luar yang keras. Bahkan batang kelapa sawit sisa replanting dapat tegak sampai 1 tahun.

Bagian batang yang lapuk dibiarkan patah secara alami, kemudian bagian tersebut dibiarkan berserakan di lahan. Batang tersebut menyediakan nutrisi yang dibutuhkan stadium larva kumbang tanduk (Indriyanti, Anggraeni, & Slamet, 2017).



Gambar 1. Kumbang Tanduk, (a) Imago, (b) Larva, (c) Gejala Serangan Pada Tanaman Umur 1 Tahun Dan, (d) Umur 4 Tahun

Pengendalian yang tidak optimal ditenggarai ikut mendorong tingginya serangan kumbang tanduk. Secara umum dilaporkan Nuriyanti, Widhiono, & Suyanto (2017) pengendalian kumbang tanduk selama ini secara kimiawi belum memberikan hasil yang memuaskan. Kegagalan pengendalian yang dilakukan tidak terlepas dari minimnya pengetahuan biologi dan ekologi kumbang tanduk. Selain itu pengendalian yang dilakukan selama ini bersifat individu dengan skala kecil. Pengendalian akan memberikan hasil yang optimal jika mengkombinasikan beberapa metode yang kompatibel. Selain itu tindakan pengendalian yang dilakukan harus melibatkan semua pelaku usaha tani kelapa sawit yang terdiri dari perangkat nagari, kelompok tani, petani, dan dinas terkait. Pengendalian yang mengkombinasikan beberapa metode yang kompatibel dan melibatkan semua pelaku usaha tani kelapa sawit disebut Pengelolaan Hama Terpadu (PHT).

PHT adalah solusi yang tepat untuk mengendalikan kumbang tanduk pada perkebunan kelapa sawit rakyat di Nagari Giri Maju. Alat PHT yang kompatibel diaplikasikan antara lain kultur teknis, mekanis, serta pengendalian hayati. Alat PHT terakhir yang akan diaplikasikan adalah pengendalian semiokimia menggunakan feromon.

Kegiatan ini bertujuan untuk mengurangi tingkat kerusakan hama kumbang tanduk pada tanaman kelapa sawit pasca replanting. Untuk meningkatkan keberhasilan teknik pengendalian tersebut maka masyarakat perlu dibekali dengan pengetahuan dan keterampilan tentang teknologi tersebut. Ditambah metode pengendalian tersebut tergolong baru sehingga membutuhkan kegiatan penyuluhan untuk meningkatkan pengetahuan petani tentang PHT. Paket teknologi tersebut di introduksi kepada kelompok tani mitra.

METODOLOGI

Sosialisasi Pelaksanaan Kegiatan Pada Beberapa Pihak Terkait

Sosialisasi ditujukan kepada mitra, perangkat Nagari Giri Maju, Dinas Perkebunan Kabupaten Pasaman Barat, UPTD BPP Kecamatan Luhak Nan Duo, dan Penyuluh Petani Lapangan (PPL), dan perangkat Koperasi Perkebunan Sawit (KPS) di Nagari Giri Maju. Sosialisasi kepada mitra bertujuan untuk menjelaskan tahapan pelaksanaan kegiatan, yang terdiri dari penyuluhan, pelatihan, persiapan lahan untuk demplot. Bersamaan dengan itu dilakukan sosialisasi dengan perangkat Nagari Giri Maju untuk menyampaikan kepada warga tentang kegiatan PKM yang akan dilaksanakan di Nagari tersebut. Hal tersebut diharapkan memudahkan koordinasi dengan kelompok tani non mitra dan petani kelapa sawit lain yang terdapat di Nagari Giri Maju sehingga jumlah peserta yang terlibat semakin banyak. Sosialisasi dengan Dinas Perkebunan Kabupaten Pasaman Barat dapat memperluas kegiatan di beberapa daerah lain di Kabupaten Pasaman Barat. Karena sebagian besar kebun kelapa sawit di Kabupaten Pasaman Barat sedang melakukan di replanting.

Berikutnya sosialisasi dilakukan ke Koperasi Perkebunan Kelapa Sawit (KPS) di Nagari Giri Maju. Dimana terdapat dua KPS di Nagari Giri Maju yakni KPS Maju dan KPS Makmur. masing-masing KPS beranggotakan 20-30 kelompok. Berdasarkan survei yang sudah dilakukan ketua KPS bersedia untuk membantu mensosialisasikan kegiatan PKM kepada semua kelompok tani anggota KPS. Kondisi ini akan memperbanyak kelompok tani yang bisa dilibatkan pada kegiatan ini.

Penyuluhan

Untuk mendukung pelaksanaan kegiatan dilapangan mitra diberikan penyuluhan guna menambah pengetahuan dan wawasan berhubungan dengan pengendalian hama kumbang tanduk. Penyuluhan dilakukan dalam bentuk pengajaran/ceramah dengan penyampaian materi. Bersamaan dengan itu dilakukan diskusi dengan kelompok tani tentang materi yang disampaikan dan masalah-masalah yang dihadapi petani di lapangan.

Sistematika diskusi disusun dengan proporsi waktu untuk diskusi lebih banyak dari pada penyampaian materi. Kegiatan penyuluhan dilakukan di beberapa tempat antara lain mushala kelompok tani 89 dan ruang serba guna KPS Maju. Selain itu juga dilakukan penyuluhan dengan mengunjungi petani secara langsung di lapangan. Untuk memudahkan penyampaian materi, Tim pelaksana menyediakan laptop, proyektor, layar proyektor, dan sound sistem. Peserta penyuluhan diberikan modul yang berisi materi penyuluhan. Modul tersebut sudah disusun Tim sesuai dengan disiplin ilmu masing-masing.

Pelatihan

Pelaksanaan pelatihan terdiri dari beberapa tahapan yakni 1) pelatihan penerapan beberapa komponen PHT, 2) Pelatihan pembuatan peralatan dan perangkap untuk pendukung pelaksanaan PHT di lapangan, 3) Pelatihan pengendalian semiokimia dengan menggunakan feromon dan ferotrap.

Sasaran pelatihan tersebut adalah anggota kelompok tani mitra, selain itu juga diundang kelompok tani lain yang terdapat di Nagari Giri Maju. Waktu kegiatan pelatihan disesuaikan dengan jadwal pertemuan rutin mitra, kondisi ini akan memudahkan untuk mengumpulkan peserta dan secara reguler dilakukan satu kali dalam sebulan.

Tempat pelatihan dilakukan di mushala milik kelompok tani mitra. Beberapa kegiatan pelatihan dilakukan langsung di lahan kelapa sawit yang terserang kumbang tanduk.

Demonstrasi Plot (Demplot)

Demplot untuk mengaplikasikan PHT dilakukan pada lahan miliki kelompok tani. Demplot dilakukan pada lahan milik kelompok tani. Pada lahan tersebut diaplikasikan pengendalian kultur teknis, mekanis dan semiokimia.

Monitoring dan Evaluasi Kegiatan

Kunci keberhasilan penerapan PHT adalah monitoring atau pengamatan. Kegiatan tersebut bertujuan untuk mengetahui sejauh mana efektivitas pengendalian yang sudah dilakukan (Efendi, 2020b). Monitoring penerapan PHT kumbang tanduk dilakukan pada lahan yang digunakan sebagai demplot. Monitoring dilakukan secara reguler sebanyak 1 kali dalam sebulan. Monitoring dilakukan oleh mitra didampingi Tim pelaksana. Untuk memudahkan pengumpulan data di lapangan mitra dibekali dengan form pengamatan bulanan. Untuk teknik pengamatan diberikan pada saat kegiatan pelatihan. Data hasil monitoring didiskusikan dalam kelompok bersama dengan Tim sehingga diketahui tingkat keberhasilan pengendalian yang sudah dilakukan.

Untuk mengetahui keberhasilan kegiatan yang sudah dilakukan maka pada akhir kegiatan dilakukan evaluasi. Evaluasi dilakukan dengan pengamatan langsung di lapangan dengan berdiskusi dengan semua pihak yang terlibat dalam kegiatan . Evaluasi dilakukan secara terukur pada setiap rangkaian kegiatan seperti penyuluhan, pelatihan, dan demplot (Efendi & Rezki, 2020) .

Pada kegiatan penyuluhan dan pelatihan dapat dilihat dari jumlah peserta yang hadir dan aktif dalam diskusi, efektivitas penggunaan alat bantu, tingkat penerimaan peserta terhadap materi yang diberikan, narasumber yang menyampaikan materi penyuluhan. Hasil yang paling diharapkan pada kegiatan ini adalah pada akhir kegiatan kelompok tani mitra menerapkan PHT pada lahan masing-masing dan diikuti oleh petani lain yang terdapat di Nagari Giri Maju.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sosialisasi dan Penyuluhan Tentang PHT Kumbang Tanduk

Penyuluhan tentang aplikasi Pengelolaan Hama Terpadu (PHT) kumbang tanduk dilakukan pada Dusun 9 Nagari Giri Maju yang bertempat di mushala kelompok tani 89. Dilaksanakan pada hari jumat jam 14.00-16.00. Hadir pada kegiatan tersebut pengurus kelompok tani 89 beserta anggota yang berjumlah 21 orang. Ditambah kelompok tani 90 yang berjumlah 23 orang. Pada kegiatan tersebut kepada kelompok tani mitra dijelaskan beberapa materi antara lain biekologi kumbang tanduk, penyebab ledakan hama tersebut di Nagari Giri Maju dan metode pengendalian. Setelah penyampaian materi, kepada peserta diberikan kesempatan untuk bertanya dan menjelaskan kondisi terkini serangan kumbang tanduk di Nagari Giri Maju khususnya lahan kelompok tani 89 dan 90. Pada akhir kegiatan disosialisasikan tahapan kegiatan yang akan dilakukan yang terdiri dari penyuluhan, pelatihan, demplot, dan monitoring serta evaluasi.

Tim juga melakukan penyuluhan di lapangan. Berupa kunjungan lapangan dengan mendatangi petani yang sedang bekerja di lahan. Berdasarkan komunikasi yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa sebagai petani tidak memiliki pengetahuan tentang hama kumbang tanduk. Ditambah selama proses budidaya yang sudah berlangsung hampir 25 tahun tidak pernah dilaporkan terdapat serangan hama tersebut di Nagari Giri Maju. Sebagian besar petani menyampaikan kumbang tanduk baru menyerang kelapa sawit pasca replanting dilakukan. Sebagian kecil petani mengetahui bahwa pemicu serangan kumbang tanduk adalah metode replanting yang digunakan petani di Nagari Giri Maju.



Gambar 2. Penyuluhan Pengendalian Hama Kumbang Tanduk a) Kegiatan Dalam Ruangan, b) Kegiatan Di Lapangan

Pelatihan Pembuatan Ferotrap

Ferotrap adalah perangkap yang digunakan untuk menunjang aplikasi pengendalian semiokimia. Pada ferotrap akan dipasang feromon yang bersifat antraktan dan kumbang tanduk yang datang akan terperangkap pada alat tersebut. Perangkat tersebut tergolong sederhana dan mudah dirakit. Pada kegiatan pelatihan digunakan tiga jenis ferotrap yakni ferotrap yang terbuat dari pipa PVC, ferotrap ember plastik tanpa

pembentur, dan ferotrap ember plastik kombinasi plat seng. Sebelumnya sudah dilaporkan Widyanto, Suhendri, & Suryati (2014) bahwa salah satu model perangkap yang efektif untuk mengendalikan kumbang tanduk adalah perangkap dengan empat sisi penahan yang dicat kuning.

Untuk meningkatkan efektivitas tiga tipe ferotrap tersebut maka dalam aplikasi akan dikombinasikan dengan perangkap cahaya. Hal ini tidak terlepas dari perilaku kumbang tanduk yang bersifat nokturnal dan sebagian besar serangga nocturnal tertarik dengan cahaya. Artinya komponen yang dapat menarik kehadiran kumbang tanduk ke perangkap yang sudah dipasang tidak hanya feromon akan tetapi juga cahaya. Untuk menunjang kegiatan pelatihan semua peralatan dan bahan disediakan tim pelaksana. Untuk pengadaan feromon dilakukan kerja sama dengan PT. Anugera Sarana Hayati Bogor. Pelatihan pembuatan ferotrap dilakukan di rumah ketua kelompok tani 89. Kegiatan diawali dengan demonstrasi tentang ferotrap dan feromon serta fungsi dari perangkap tersebut. Hal ini bertujuan agar peserta pelatihan memahami mekanisme kerja metode pengendalian tersebut.

Berikutnya dilakukan demonstrasi pembuatan semua tipe ferotrap. Setelah demonstrasi selesai dilakukan masing-masing peserta diberi berikan peralatan dan bahan untuk kemudian mencoba mempraktekkan cara pembuatan masing-masing tipe perangkap. Karena perangkap tergolong sederhana maka sebagian besar peserta dengan mudah merakit semua tipe perangkap tersebut. Perangkap yang dirakit akan digunakan pada demplot yang sudah disediakan oleh kelompok tani 89 dan kelompok tani non mitra.



Gambar 3. Beberapa tipe ferotrap a) Ferotrap Pipa PVC, b) Ferotrap Ember Plastik, c) Ferotrap Ember Plastik dengan Pembentur Plat Seng

Demplot Penerapan Pengelolaan Hama Terpadu (PHT) Kumbang Tanduk

Pelaksanaan demplot di lakukan di lahan kelapa sawit yang terdapat serangan kumbang tanduk miliki kelompok tani mitra. Bersama kelompok tani mitra dilakukan aplikasi metode pengendalian kultur teknis, mekanis, dan semiokimia. Pengendalian kultur teknis yang diaplikasikan untuk mengendalikan kumbang tanduk yakni sanitasi, pengendalian gulma model piringan, pruning pelepah terserang, dan mengikat pelepah

bibit saat dipindahkan ke lahan. Aplikasi metode ini bersamaan dengan beberapa kegiatan agronomi sehingga menghemat biaya dan waktu.

Sanitasi adalah metode pengendalian yang efektif untuk memutus siklus hidup kumbang tanduk. Batang kelapa sawit yang membusuk merupakan habitat yang cocok untuk kumbang tanduk. Batang yang masih tegak di robohkan kemudian dicacah. Batang yang membusuk dibelah sehingga terpapar sinar matahari. Larva kumbang tanduk tidak tahan terhadap suhu tinggi. Sebelumnya metode sanitasi sudah dilaporkan Siahaya (2014) untuk mengendalikan kumbang tanduk pada tanaman kelapa di Kabupaten Seram Bagian Barat. Pengendalian kultur teknis lain yang dapat dilakukan adalah mengikat pelepah saat bibit yang baru dipindahkan ke lahan. Pengendalian ini akan mempersulit kumbang tanduk untuk mencapai titik tumbuh.

Alat PHT berikutnya yang dapat diaplikasikan untuk mengendalikan kumbang tanduk adalah pengendalian mekanik (Soltani, lkbel, & Habib Ben Hamouda, 2008). Metode pengendalian secara langsung kontak dengan hama sasaran menggunakan alat atau perangkap. Imago kumbang tanduk yang bersarang pada pelepah bekas serangan akan memudahkan untuk membunuh secara langsung. Alat sederhana yang dapat digunakan berupa pengait besi terbuat dari jari-jari sepeda yang diruncingkan kemudian dibengkokan pada bagian ujung.

Model berikutnya yang dapat dilakukan adalah memungut larva yang terdapat pada batang yang sudah melapuk. Berdasarkan survei yang sudah dilakukan diketahui pada satu batang yang melapuk terdapat 12-42 larva. Jika dalam satu kafling terdapat 250 batang berarti total larva yang dapat dikumpulkan dan dibunuh sebanyak 3000-10.500 larva. Untuk pengendalian semiokimia penempatan ferotrap dipasang di sepanjang jalan produksi lebih kurang 5 m dari pinggir jalan. Ferotrap di pasang 200 m antar perangkap dan ditempatkan secara berselang seling disetiap kiri kanan jalan produksi. Sebelum pemasangan ferotrap kepada kelompok tani 89 dan 90 diberi penjelasan tentang penempatan perangkap dan cara pemasangan. Pada akhir kegiatan total baru terpasang sebanyak 10 perangkap.



Gambar 4. Aplikasi Pengendalian Semiokimia a) Pembuatan Tiang Penggantung, b) Pemasangan Ferotrap Di Lahan

Pada lokasi demplot dilakukan pengamatan intensitas serangan kumbang tanduk sebelum aplikasi dan setelah aplikasi PHT. Pengamatan sebelum aplikasi dilakukan pada bulan Maret sampai dengan Mei menunjukkan rata-rata intensitas

serangan kumbang tanduk tergolong tinggi berturut-turut yakni 74.49%; 78.92%; dan 84.40%. Bahkan rataan intensitas kerusakan masih meningkat pada bulan pertama setelah aplikasi PHT mencapai 86.68%.

Hal ini tidak terlepas dari tingginya populasi kumbang tanduk yang terdapat di lokasi demplot. Bahkan menurut Salim dan Hosang (2014) bahwa lima ekor kumbang tanduk pada fase aktif makan dalam satu hektar dapat mematikan sengah dari tanaman baru ditanam. Ditambahkan Darwis (2003) bahwa ambang ekonomi kumbang tanduk adalah lima ekor dalam satu hektar.

Hasil aplikasi PHT baru terlihat pada bulan Juli, hal tersebut ditandai dengan penurunan intensitas serangan menjadi 82.37%. Bahkan pada pengamatan bulan ke tiga setelah aplikasi intensitas serangan yakni 79.60%. Secara umum terlihat aplikasi pengendalian PHT dapat menurunkan intensitas kerusakan kumbang tanduk. Walaupun penurunan intensitas kerusakan baru terlihat pada bulan kedua setelah aplikasi dengan persentase penurunan 2.77%-4.31%.

Dari tiga komponen PHT yang diaplikasikan terlihat bahka pengendalian semiokimia dengan feromon lebih efektif dibandingkan dua metode pengendalian lain. Rata-rata satu ferotrap dapat mengoleksi sebanyak 19-30 ekor/minggu. Jumlah kumbang tanduk yang tertangkap jauh lebih tinggi dibandingkan yang dilaporkan Widyanto, Saputra (2014) dimana pada kebun kelapa sawit di lahan gambut di Provinsi Riau hanya tertangkap sebanyak 4.3 ekor/bulan. Di tambah pada lokasi demplot terlihat pola peningkatan jumlah kumbang tanduk yang terperangkap pada setiap bulannya.

KESIMPULAN DAN SARAN

Pelaksanaan kegiatan di Nagari Giri Maju untuk mengendalikan hama kumbang tanduk pada areal replanting telah memberikan dampak kepada kelompok tani mitra dan masyarakat di Nagari Giri Maju. Pengetahuan kelompok tani mitra tentang hama kumbang tanduk dan pengendaliannya meningkat setelah mengikuti rangkaian kegiatan. Diikuti dengan keterampilan kelompok tani mitra dalam mengaplikasikan metode pengendalian kultur teknis, mekanis dan membuat beberapa tipe ferotrap untuk aplikasi pengendalian semiokimia. Aplikasi PHT di lokasi demplot secara nyata dapat menurunkan populasi kumbang tanduk, begitu juga tidak terlihat lagi gejala baru tanaman yang terserang. Pada akhir kegiatan beberapa anggota kelompok tani mitra sudah mengaplikasikan PHT pada lahan masing-masing.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada beberapa pihak yang secara nyata telah berkontribusi atas terlaksananya kegiatan ini. Kegiatan ini terlaksana berkat dana hibah skim Program Kemitraan Masyarakat dari Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat dan Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi. Dengan Berikut penulis mengucapkan terima kasih kepada kepala Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Andalas. Ucapan terima kasih juga disampaikan untuk Camat Kecamatan

Luhak Nan Duo, Wali Nagari Giri Maju, Kepada Dusun 9, dan Koperasi Kelapa Sawit (KPS) Maju. Terakhir penulis mengucapkan terima kasih untuk kelompok tani 89 dan 90 selaku mitra pada kegiatan ini

DAFTAR PUSTAKA

Efendi, S. 2020a. Aplikasi pengendalian semiokimia untuk mengendalikan kumbang tanduk pada areal replanting kelapa sawit di Nagari Giri Maju Kabupaten Pasaman Barat Provinsi Sumatera Barat. *Panrita Abdi*, *4*(3), 335–348.

Efendi, S. 2020b. Optimalisasi peran mahasiswa pendamping program upsus pajale untuk mempercepat introduksi teknologi budidaya jajar legowo super di Kabupaten Sijunjung. *Prima: Journal of Community Empowering and Services*, *4*(1), 36–44.

Efendi, S., & Rezki, D. 2020. Desain Peningkatan kapasitas petani melalui aplikasi teknologi hatch and carry serangga polinator elaeidobius kamerunicus faust. pada perkebunan kelapa sawit. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (Indonesian Journal of Community Engagement)*, *6*(1), 40–52. https://doi.org/10.22146/JPKM.41643

Hakim, M., & Suherman, C. 2018. *Replanting Kelapa Sawit*. Penebar swadaya, Jakarta.

Indriyanti, D. R., Anggraeni, S. D., & Slamet, M. 2017. Density and composition of oryctes rhinoceros (Coleoptera: Scarabaeidae) stadia in field. *ARPN Journal of Engineering and Applied Sciences*, *12*(22), 6364–6371.

Nuriyanti, D. D., Widhiono, I., & Suyanto, A. 2017. Faktor-faktor ekologis yang berpengaruh terhadap struktur populasi kumbang badak (*Oryctes rhinoceros L.*). *Biosfera*, *33*(1), 13. https://doi.org/10.20884/1.mib.2016.33.1.310

Satia, I., & Sumaryo, B. 2008. Pengaruh warna perangkap feromon terhadap hasil tangkapan imago oryctes rhinoceros di perkebunan kelapa sawit. *Jurnal Perlindungan*, *14*(2), 76–79.

Siahaya, V. 2014. Tingkat kerusakan tanaman kelapa oleh serangan sexava nubila dan oryctes rhinoceros di Kecamatan Kairatu, Kabupaten seram Bagian Barat. *Jurnal Budidaya Pertanian*, *10*(2), 93–99.

Soltani, R., lkbel, C., & Habib Ben Hamouda, M. 2008. Descriptive study of damage caused by the rhinoceros beetle, oryctes agamemnon , and Its Influence on Date Palm Oases of Rjim Maatoug, Tunisia. *Journal of Insect Science*, *8*(57), 1–11. https://doi.org/10.1673/031.008.5701

Widyanto, H., Suhendri, S., & Suryati. 2014. Pengendalian hama kumbang tanduk (oryctes rhinoceros linn.) menggunakan perangkap feromon pada tanaman kelapa sawit (elaeis guineensis jacq.) di lahan gambut Provinsi Riau. *Balai Pengkajian Teknologi (BPTP) Riau*, pp. 195–204.